



GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR),
OAPI 特許 (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW,
ML, MR, NE, SN, TD, TG).

2 文字コード及び他の略語については、定期発行される
各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語
のガイダンスノート」を参照。

添付公開書類:

— 国際調査報告書

明 細 書

毛髪保持具

技術分野

本発明は、パーマ等により毛髪にカールを付与する場合に、毛髪束を
5 所定の形状に巻回するときの補助具として用いられる毛髪保持具に関する。

背景技術

シートを利用して毛髪にくせ付けする方法として、例えば実公昭 1 1
ー 1 4 5 4 6 号公報等に記載の手段が古くから知られているが、このよ
10 うな手段は毛髪の取り扱いが困難であった。そこで、毛髪をより取り扱
いやすく、またくせ付けのハンドリングも容易に行えるようにした毛髪
巻取り技術として、特開平 1 0 ー 1 9 2 0 3 6 号公報には、筒状にした
毛髪巻取り具及び毛髪巻取り方法が提案されている。このような筒状毛
髪巻取り具によれば、毛髪束が格段に取り扱いやすくなり非常に大きな
15 メリットがある。

しかし、毛髪巻取り具を筒状に形成した場合、変形により内側と外側
のシートに必然的に歪みが生じてしまう。この歪みは筒状の毛髪保持具
に挿入する毛髪束が増えるほど、また毛髪に曲率の大きなウェーブを付
けようとするほど顕著になる。また、歪みを解消しない状態でくせ付け
20 をを行うと綺麗な円形なウェーブにならず、不均一な多角形のウェーブ
が形成されてしまう。

国際公開公報 0 0 / 5 7 7 4 4 には、パーマ等により毛髪にカール
を付与する場合の補助具として、網状シートからなり、長手方向及び短

手方向に伸縮性を有する筒状の毛髪処理装置が記載されている。

この毛髪処理装置によれば、その筒状部を長手方向に縮小し短手方向に伸張してから、筒状部の中に毛髪束を挿通し、筒状部を伸張させた後、筒状部を毛髪束と共に複数箇所ねじったりしてから、その状態を所定時

5 間維持する等して、毛髪束にカールを付与することができる。

しかし、この毛髪処理装置を用いた場合、筒状部に毛髪束を挿通する際又は挿通した後に、筒状部が収縮すると毛先がいわゆる逆毛になったり、毛先に不規則なくせが付いたりして、毛髪束に綺麗なカールを付与できないという問題点がある。

10 発明の開示

従って、本発明の目的は、毛髪に、容易且つ確実に綺麗なカールを付与することのできる毛髪保持具を提供することにある。

本発明は、一端の開口部から他端の開口部に向けて毛髪束を挿通可能に、シートにより構成された扁平形状の筒状体からなり、該筒状体の一方の面を形成するシートに、該筒状体の短手方向に長い形状の複数の空

15 隙部が、該筒状体の長手方向に離間して直列に形成されており、該筒状体は、その長手方向に実質的に伸縮性を有していない毛髪保持具（以下、第1発明という）を提供することにより、上記目的を達成したものである。

20 また、本発明は、一端の開口部から他端の開口部に向けて毛髪束を挿通可能に、一方の面がテーパーこわさ0.4 mN・m以下のシートにより構成された扁平形状の筒状体からなり、該筒状体の該一方の面を形成するシートに、該筒状体の短手方向に長い形状の複数の貼り付け片が、該筒状体の長手方向に離間して直列に貼り付けてあり、該筒状体は、そ

の長手方向に実質的に伸縮性を有していない毛髪保持具（以下、第２発明という）を提供することにより、上記目的を達成したものである。

図面の簡単な説明

図１は、第１発明の毛髪保持具の第１実施形態を示す斜視図である。

- 5 図２a、図２b、図２c及び図２dは、第１発明の毛髪保持具の第１実施形態の一使用態様を示す図で、それぞれ、毛髪束の巻回手順を順次示す斜視図である。

図３は、第１発明の毛髪保持具の第２実施形態を示す斜視図である。

- 10 図４a、図４b及び図４cは、それぞれ、第１発明の毛髪保持具の第３実施形態～第５実施形態を示す斜視図である。

図５a及び図５bは、それぞれ、第１発明の毛髪保持具の第６実施形態及び第７実施形態を示す斜視図である。

図６a及び図６bは、本発明の毛髪保持具の第８実施形態を示す図で、それぞれ、巻回前の状態を示す斜視図及び巻回状態を示す斜視図である。

- 15 図７a及び図７bは、それぞれ、第２発明の毛髪保持具の第９実施形態及び第１０実施形態を示す斜視図である。

図８は、本発明の毛髪保持具の他の実施形態を示す模式的断面図である。

発明を実施するための最良の形態

- 20 以下、第１発明の毛髪保持具を、その好ましい一実施形態である第１実施形態について、図１及び図２a～図２dを参照して説明する。

- 第１実施形態の毛髪保持具１は、図１及び図２a～図２dに示すように、一端の開口部２１から他端の開口部２２に向けて毛髪束３を挿通可能に、シート２３A、２３Bにより構成された扁平形状の筒状体２から
25 なり、該筒状体２の一方の面を形成するシート２３Aに、該筒状体２の

短手方向（図 1 における左右方向）に長い形状の複数個（5 個）の空隙部 25 が、該筒状体 2 の長手方向（図 1 における上下方向）に離間して直列に形成されており、該筒状体 2 は、その長手方向に実質的に伸縮性を有していない。

5 第 1 実施形態の毛髪保持具 1 について以下に詳述する。

前記筒状体 2 は、2 枚の矩形状のシート 23 A、23 B を、その長手方向に沿う側端部 24、24 同士を接合させて形成されており、一方の前記シート 23 A に楕円状の 5 個の前記空隙部 25 が形成されている。

筒状体 2 の大きさは、長さ 50 ～ 350 mm、長径 20 ～ 100 mm、
10 短径 0 ～ 30 mm であることが好ましく、毛髪の長さやくせ付けしたい場所、挿入する毛髪束の量に応じて適宜選択できる。

前記空隙部 25 は、前記シート 23 A の短手方向の長さ L（図 3 参照）の $2/3$ 以上、本実施形態では、該長さ L の 80 ～ 90 % に亘っている。空隙部 25 は、シート全体に均一に分散して配置していることが好
15 ましく、本実施形態では、空隙部 25 間の各間隔 P（図 3 参照）は 2 ～ 50 mm である。

前記筒状体 2 は、その長手方向に実質的に伸縮性を有しておらず、筒状体 2 が長手方向に伸縮性を有していると、筒状部 2 に毛髪束 3 を挿通する際又は挿通状態において、いわゆる逆毛になったり、毛先に不規則
20 なくせが付き易い。

第 1 実施形態の毛髪保持具 1 においては、前記筒状体 2 における前記空隙部 25 が形成されたシート 23 A のテーパーこわさは、0.4 ～ 1.0 mN・m であることが好ましい。また、前記筒状体 2 の他方の面（空隙部が形成されていない）のシート 23 B は、テーパーこわさが 0.4

mN・m以上の硬いものでも、テーパーこわさが0.4 mN・m以下で柔らかさの程度の高いもので構わないが、少し硬いもの、詳細にはテーパーこわさが0.4～5.0 mN・mであるものが好ましい。また、両面のシート23A及び23Bのテーパーこわさが同一であるときは、シート5のテーパーこわさは、0.4～10 mN・mであることが好ましい。

また、空隙部を形成する方法としては、一方のシートを切り抜いて所望の空隙部を形成しても良い。筒状体の短手方向に長い任意の形状の複数個の貼り付け片を一方のシートに貼り付けても良い。

また、両面のシート23A及び23Bのテーパーこわさが何れも0.4 mN・m以下である筒状体2からなる毛髪保持具1においては、筒状体2に中芯（例えば、後述の塑性変形部材）が取付けられているものの方が毛髪束を綺麗に巻回することができる。両面のシートのテーパーこわさがそれぞれ1.0～5.0 mN・mのものであると、中芯が取付けられていなくても問題なく、筒状体を手で容易に変形することができる。

15 また、ある程度の硬さのテーパーこわさを有している筒状体の方が、筒状体に挿通した毛髪束がズレ難いという副次的な効果がある。

前記「テーパーこわさ」は、JIS P 8125に規定される「こわさ試験方法」により測定されるテーパーこわさである。

筒状体2を構成するシート23A、23Bとしては、各種可撓性材料が用いられ、例えば、不織布（ポリエチレン不織布、ポリエチレンテレフタレート不織布等）、織布、多孔性又は非多孔性の樹脂フィルム（ポリエチレンフィルム、ポリエチレンテレフタレートフィルム等）、紙、高分子材料シート、ゴムシート、又はこれらの複合体等が挙げられる。本実施形態においては、パーマ用の毛髪処理剤に対して透過性を有する

20 不織布が用いられている。

25

シート 2 3 の厚みは、シートのテーパーこわさの高低によって異なるが、好ましくは $30\mu\text{m} \sim 500\mu\text{m}$ である。

次に、第 1 発明の毛髪保持具の第 1 実施形態の一使用態様として、パーマ処理により毛髪（頭髪）に直接カールを付与する場合について、図 2 a ～図 2 d を参照しながら説明する。

5 先ず、毛髪束 3 の量や得ようとするカール形状に応じて、適当な長さ及び幅を有する筒状体 2 からなる毛髪保持具 1 を用い、図 2 a に示すように、筒状体 2 の一端の開口部 2 1 を楕円形状に開口して、該開口部 2 1 から毛髪束 3 を挿入する。そして、図 2 b に示すように、毛髪束 3 を、
10 その先端が筒状体 2 の他端の開口部 2 2 から少しはみ出るまで、筒状体 2 に挿通させる。

毛髪束 3 を筒状体 2 に挿通させた後、図 2 c 及び図 2 d に示すように、毛髪保持具 1 を筒状体 2 の他端の開口部 2 2 の側から、所望の巻回径で巻回し、クリップ（図示せず）等の周知の固定手段を用いて毛髪束 3 の
15 巻回状態を保持する。その後、筒状体 2 の外側からパーマ用の毛髪処理剤を毛髪束 3 に付与する。毛髪処理剤は、該毛髪処理剤に対して透過性を有するシート 2 3 を介して又は空隙部 2 5 を介して、毛髪束 3 に付与される。所定時間後、筒状体 2 から毛髪束 3 を挿脱し、洗髪等して、パーマ処理を完了する。

20 第 1 実施形態の毛髪保持具 1 を用いて毛髪束 3 を巻回する場合、空隙部 2 5 を内側・外側のどちら側にして巻回してもよいが、図 2 a ～図 2 d に示すように、空隙部 2 5 の形成されているシート 2 3 A を外側に巻回した方が、目的とする綺麗なカールを得る上で好ましい。

また、筒状体 2 の開口部 2 1 から毛髪束 3 を挿入させる際に、必要に
25 応じ、該開口部 2 1 を真円状に開口した方が、毛髪束 3 をスムーズに挿

入させ易い。また、必ずしも、毛髪束 3 の先端を筒状体 2 の他端の開口部 2 2 からはみ出させる必要はない。

第 1 実施形態の毛髪保持具 1 は、一方の面を形成するシート 2 3 A に複数個の空隙部 2 5 が長手方向に離間して直列に形成されており、筒状体 2 がその長手方向に実質的に伸縮性を有しておらず、また、テーバーこわさが 1. 0 ~ 5. 0 mN・m のシートにより形成されているため、本実施形態の毛髪保持具 1 の筒状体 2 に毛髪束 3 を挿入したときに、毛髪束 3 を抑え付けるような力が働き、毛髪束 3 が抜け難く、毛髪保持具 1 のズレ落ちや位置ズレの発生が少ない。また、毛髪束 3 を巻回するときに、空隙部 2 5 で筒状部 2 がスムーズに屈曲し得るため、毛髪束 3 を挿通した筒状体 2 を円滑に且つ綺麗な円弧状に巻回することができ、また、筒状体 2 に毛髪束 3 を挿通する際又は挿通状態において筒状体 2 が伸長せず、逆毛や毛先の不規則なくせが生じ難い。しかも、筒状体 2 は中芯がなくても適度な硬さを有している。そのため、本実施形態の毛髪保持具 1 によれば、毛髪に、容易且つ確実に綺麗なカールを付与することができる。

次に、第 1 発明の毛髪保持具の他の実施形態である第 2 ~ 第 8 実施形態について説明する。これらの実施形態については、第 1 実施形態と異なる点についてのみ説明し、特に説明しない点については、第 1 実施形態に関する説明が適宜適用される。そして、他の実施形態の毛髪保持具においても、第 1 実施形態の毛髪保持具と同様に、毛髪に、容易且つ確実に綺麗なカールを付与することができる。

第 2 実施形態の毛髪保持具 1 においては、筒状体 2 は、図 3 に示すように、1 枚の矩形状のシート 2 3 (2 3 A, 2 3 B) を、その長手方向

に中心線 27 に沿って二つ折りし、その長手方向に沿う側端部 28、28 同士を接合させて形成されている。これ以外の構成は、前記第 1 実施形態の毛髪保持具と同様の構成である。

第 3 実施形態の毛髪保持具 1 においては、図 4 a に示すように、シート 23 A に 6 個の矩形状の空隙部 25 が形成されている。これ以外の構成は、前記第 1 実施形態の毛髪保持具と同様の構成である。

第 4 実施形態の毛髪保持具 1 においては、図 4 b に示すように、シート 23 A に 7 個の線形状の空隙部 25 が形成されている。これ以外の構成は、前記第 1 実施形態の毛髪保持具と同様の構成である。

10 第 4 実施形態のように、線形状の空隙部が形成されている筒状体からなる毛髪保持具において、該空隙部がピッチを変えて形成されているものによれば、毛髪束に、部分的に巻径が大きくなったり小さくなったりする、滑らかな円弧形状のウェーブを付与することができる。

第 5 実施形態の毛髪保持具 1 は、図 4 c に示すように、筒状体 2 の一方の面を形成するシート 23 A に、該筒状体 2 の短手方向に長い線形状の 7 個の空隙部 25 A が、該筒状体 2 の長手方向に離間して直列に形成されている。また、筒状体 2 の他方の面を形成するシート 23 B にも、該筒状体 2 の短手方向に長い線形状の 6 個の空隙部 25 B が、該筒状体 2 の長手方向に離間して直列に形成されている。前記空隙部 25 A と前
20 記空隙部 25 B とは、筒状体 2 の長手方向に互い違いに配置されている。

第 5 実施形態のように、筒状体の両面のシートにそれぞれ空隙部が該筒状体 2 の長手方向に互い違いに形成されている毛髪保持具によれば、くせ付けのための変形によりシートに発生する歪みをそれぞれ両面のシートで解消できるため、より少ない空隙部で筒状体をきれいな円形に巻
25 回することができる。

第6実施形態の毛髪保持具1は、図5aに示すように、筒状体2の一方の面を形成するシート23Aに、線形状の5個の空隙部25が、該筒状体2の長手方向に対して斜行して且つ該筒状体2の長手方向に離間して直列に形成されている。

- 5 第6実施形態のように、斜行した線形状の空隙部が形成されている筒状体からなる毛髪保持具によれば、毛髪束にスパイラル状のウェーブを付与することができる。

- 第7実施形態の毛髪保持具1は、図5bに示すように、第1実施形態の毛髪保持具1における空隙部25に、テーパーこわさ0.4mN・m
10 以下のシートとして、網目状のシート（張設シート）26が張設されている。

- 第7実施形態のように、空隙部25にテーパーこわさ0.4mN・m
以下の張設シート26が張設されている毛髪保持具によれば、空隙部25からの毛先の飛出しを防止しつつ、筒状体2の巻回し易さも確保でき
15 る。

- 第8実施形態の毛髪保持具1は、図6aに示すように、第1実施形態の毛髪保持具1における筒状体2の長手方向の両側端部24に、間歇的に凹部24aが形成されている。凹部24aの先端部（底部）は、図6aに示す形態では尖っているが、対向する一対の凹部24a、24a間に輪ゴム等を掛止できれば尖っていなくてもよい。
20

第8実施形態のように、筒状体2の長手方向の両側端部24に、間歇的に凹部24aが形成されている毛髪保持具によれば、毛髪束を巻回した後、図6bに示すように、筒状体2の凹部24aに輪ゴム6を掛止すれば、巻回状態を容易に維持することができる。

次に、第2発明の毛髪保持具を、その好ましい一実施形態である第9及び第10実施形態について、図7a及び図7bを参照して説明する。第2発明の毛髪保持具については、第1発明の毛髪保持具と異なる点についてのみ説明し、特に説明しない点については、第1発明に関する説明が適宜適用される。

第9実施形態の毛髪保持具1は、図7aに示すように、一端の開口部21'から他端の開口部22'に向けて毛髪束を挿通可能に、一方の面がテーパーこわさ0.4mN・m以下のシート23'Aにより構成された扁平形状の筒状体2'からなり、該筒状体2'の該一方の面を形成するシート23'Aに、該筒状体2'の短手方向に長い形状の複数個（8個）の貼り付け片4'が、該筒状体2'の長手方向に離間して直列に貼り付けてあり、該筒状体2'は、その長手方向に実質的に伸縮性を有していない。

前記筒状体2'は、2枚の矩形状のシート23'A、23'Bを、その長手方向に沿う側端部同士を接合させて形成されている。貼り付け片4'は、矩形で、一方の面を形成するシート23'Aの短手方向の長さの略全域に亘っている。

第10実施形態の毛髪保持具1'においては、筒状体2'は、図7bに示すように、テーパーこわさが0.4mN・m以下の矩形状の編み目状のシートであるシート23'Aと、テーパーこわさが0.4mN・m以上で且つ孔の形成されていない矩形状のシート23'Bとを、その長手方向に沿う側端部同士を接合させて形成されている。網目状のシート23'Aには、筒状体2'の短手方向に長い矩形の7個の貼り付け片4'が、該筒状体2'の長手方向に離間して直列に貼り付けてある。

その他の構成については、第9実施形態の毛髪保持具と同様である。

第2発明の毛髪保持具においては、筒状体における貼り付け片の貼り付けられていない部分が、第1発明の毛髪保持具における筒状体の空隙部と同様の機能を発揮する。第2発明の毛髪保持具は、第1発明の使用態様と同様の態様で 사용할 ことができ、第1発明の毛髪保持具と同様の効果を奏する。

本発明（第1発明及び第2発明）の毛髪保持具は、前述した実施形態に制限されることなく、本発明の趣旨を逸脱しない限り、例えば以下に示すように適宜変更が可能である。

本発明の毛髪保持具においては、前記筒状体に、その長手方向に向けて塑性変形部材が取り付けられた構成とすることができる。また、図8に示すように、他方のシート23Bに、塑性変形部材5を収納し得る形状を有する扁平筒状の収納部29を設け、塑性変形部材5を該収納部29の内部を摺動可能に配置し、塑性変形部材5が、筒状体2に対し、相互に可動自在になされた構成とすることもできる。

このように塑性変形部材を設けた構成の毛髪保持具を用いて毛髪束を巻回すると、該塑性変形部材の塑性変形により、筒状体に挿通された毛髪束の復元力を抑制することができる。

本発明の毛髪保持具においては、筒状体は、全体として実質的に伸縮性を有していなければ、筒状体を構成するシートの一部が伸縮性を有していてもよい。筒状体を構成するシートとして、液不透過性のシートを用いることができる。

筒状体は、その一端が開口し且つその他端に閉口可能な手段を設けてあるものでもよい。筒状体は、その形成方法について特に制限はなく、シートを縫合、融着又は接着して形成したものでも、押出成形等により当初から筒状に形成したものでもよい。

本発明の毛髪保持具においては、図 4 c に示す第 5 実施形態以外の前記実施形態のように、空隙部を筒状体の一方の面のみに設けてもよく、更に、一方の面における空隙部の形状と同一形状又は異なる形状の空隙部を、筒状体の他方の面にも設けることができる。

- 5 本発明の前記実施形態のそれぞれ異なる部分を、適宜変更したり組み合わせさせた形態とすることもできる。

尚、本発明の毛髪保持具における「筒状体」を構成するシート材の形状及びその表面状態は、上述の形態の筒状体を形成可能なものであれば良く、「扁平状」という場合、シート材の表面は、凹凸面であってもよい。

10 い。

筒状体に空隙部を形成する方法について特に制限はなく、例えば、シートの形成後に切断、打ち抜き等で形成することができる。

空隙部の形状は、第 1 ～ 第 6 実施形態のように、楕円状、矩形状又は線形状に限定されず、筒状体の短手方向に長い形状であれば、例えば、

- 15 実質上スリットからなるスリット形状でもよい。

また、本発明の毛髪保持具の使用方法是、図 2 a ～ 図 2 d に示す第 1 実施形態の毛髪保持具の使用態様に限定されない。

毛髪束の巻回の際には、従来と同様に、ロッドを併用してもよい。

- また、本発明の毛髪保持具は、パーマ処理により毛髪にカールを付与
- 20 する場合に限らず、毛髪束を巻回した後、ドライヤー等により熱処理したり、乾燥した毛髪を巻回状態で保持したり、濡れた状態の毛髪を巻回状態で保持し自然乾燥させたりして、毛髪にカールを付与する場合等にも適用することができる。また、毛髪の先端にカールを付与する場合以外にも、毛髪に波状にカールを付与する場合、毛髪に螺旋状にカールを

付与する場合等にも適用が可能である。

尚、毛髪に市販の整髪料を付与した後に、前述の方法によってくせ付けしても良い。

産業上の利用可能性

- 5 本発明の毛髪保持具によれば、毛髪に、容易且つ確実に綺麗なカールを付与することができる。

請 求 の 範 囲

1. 一端の開口部から他端の開口部に向けて毛髪束を挿通可能に、シートにより構成された扁平形状の筒状体からなり、該筒状体の一方の面を形成するシートに、該筒状体の短手方向に長い形状の複数個の空隙部が、該筒状体の長手方向に離間して直列に形成されており、該筒状体は、その長手方向に実質的に伸縮性を有していない毛髪保持具。
5
2. 前記空隙部が、前記筒状体の短手方向に長い形状で、一方の面を形成する前記シートの短手方向の長さの $2/3$ 以上に亘っており、該空隙部間の各間隔が $2 \sim 50 \text{ mm}$ である請求項 1 記載の毛髪保持具。
- 10 3. 前記空隙部の形状が、楕円状、矩形状、線形状、又はスリット形状である請求項 1 又は 2 記載の毛髪保持具。
4. 前記筒状体の他方の面を形成するシートのテーパーこわさが、 $0.4 \text{ mN} \cdot \text{m}$ 以上である請求項 1 ～ 3 の何れかに記載の毛髪保持具。
- 15 5. 前記空隙部に、テーパーこわさ $0.4 \text{ mN} \cdot \text{m}$ 以下のシートが張設されている請求項 1 ～ 4 の何れかに記載の毛髪保持具。
6. 前記筒状体は、2 枚の矩形状のシートを、その長手方向に沿う側端部同士を接合させて形成されており、一方の前記シートに前記空隙部が形成されている請求項 1 ～ 5 の何れかに記載の毛髪保持具。
- 20 7. 前記筒状体に、その長手方向に向けて塑性変形部材が取り付けられている請求項 1 ～ 6 の何れかに記載の毛髪保持具。

8. 前記塑性変形部材が、前記筒状体に対し、相互に可動自在になされている請求項7記載の毛髪保持具。
9. 前記筒状体の長手方向の両側端部に、間歇的に凹部が形成されている請求項1～8の何れかに記載の毛髪保持具。
- 5 10. 一端の開口部から他端の開口部に向けて毛髪束を挿通可能に、一方の面がテーパーこわさ0.4 mN・m以下のシートにより構成された扁平形状の筒状体からなり、該筒状体の該一方の面を形成するシートに、該筒状体の短手方向に長い形状の複数個の貼り付け片が、該筒状体の長手方向に離間して直列に貼り付けてあり、該筒状体は、その
- 10 長手方向に実質的に伸縮性を有していない毛髪保持具。

Fig.1

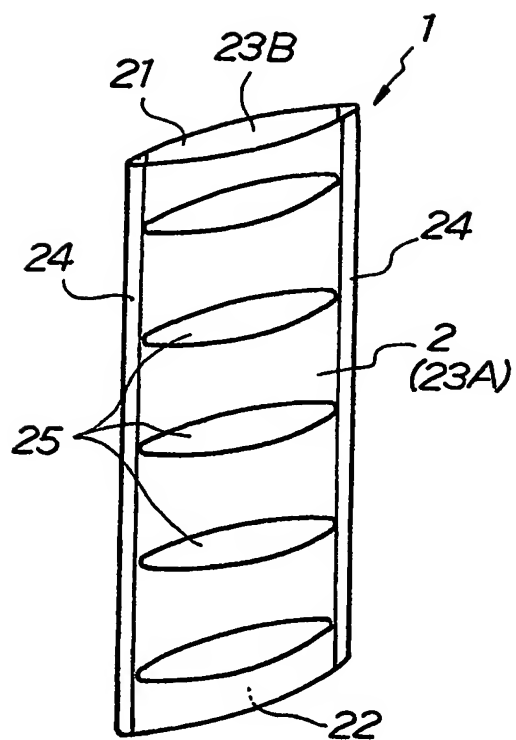


Fig.2a

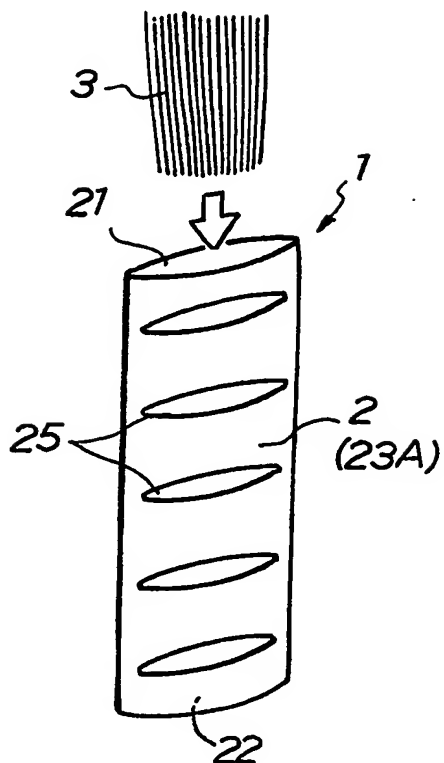


Fig.2b

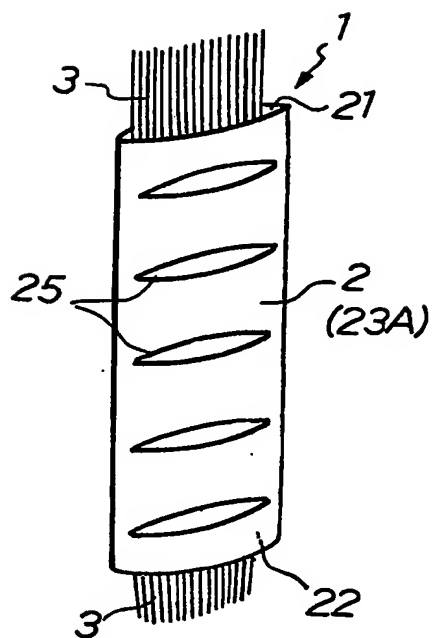


Fig.2c

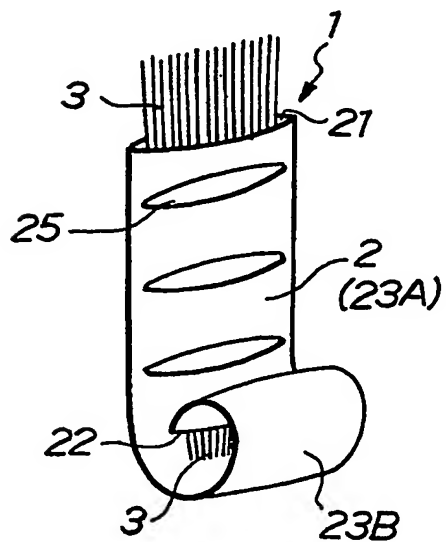
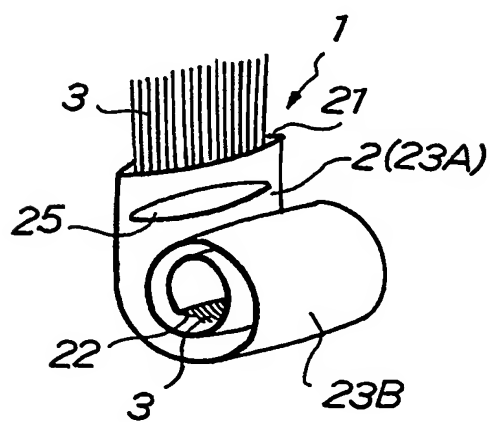


Fig.2d



3 / 5

Fig.3

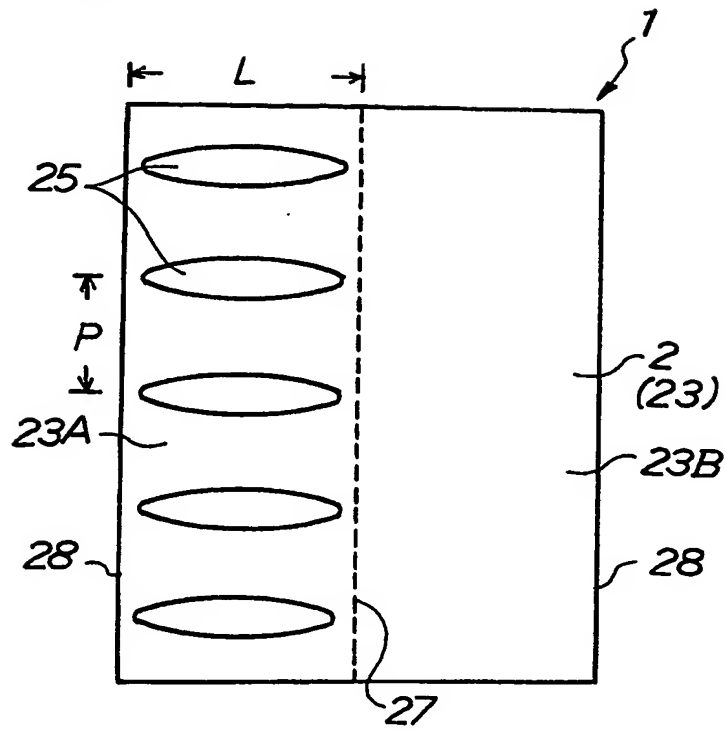


Fig.4a

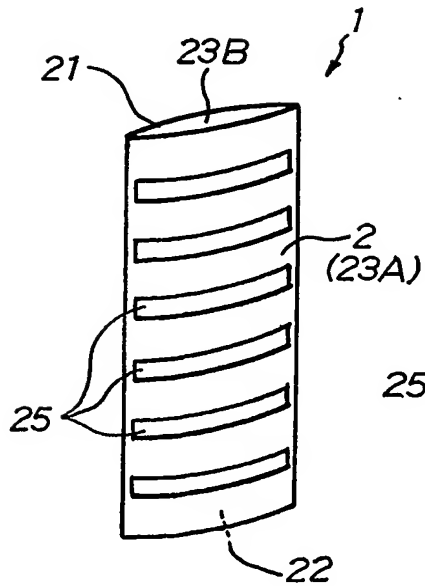


Fig.4b

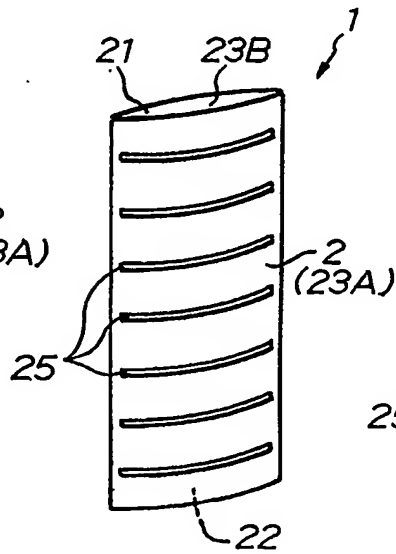


Fig.4c

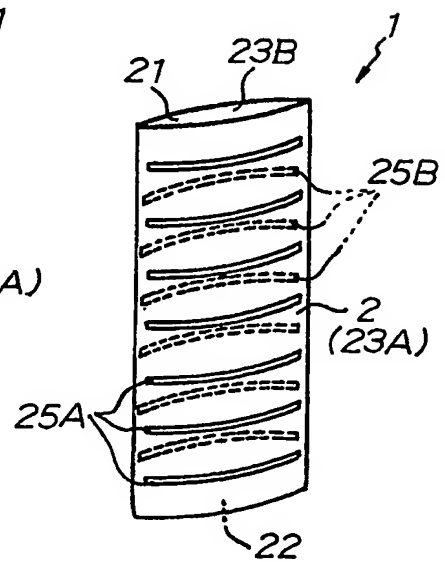


Fig.5a

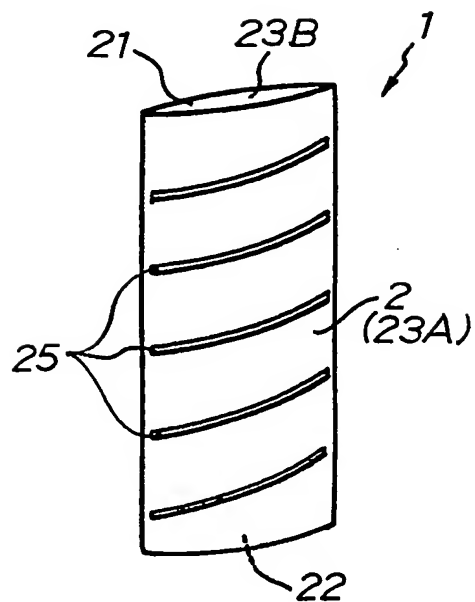


Fig.5b

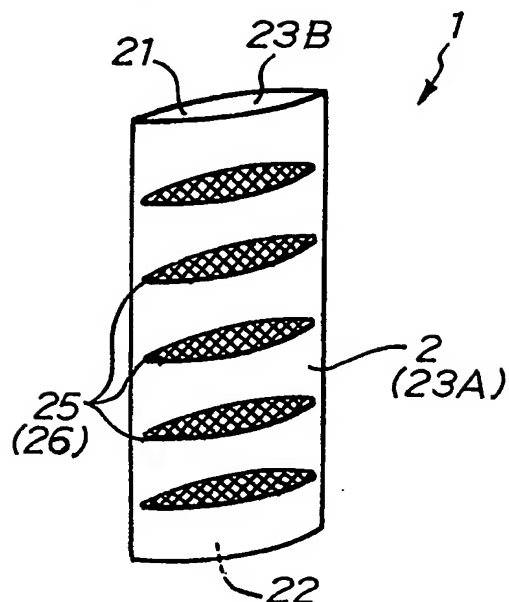


Fig.6a

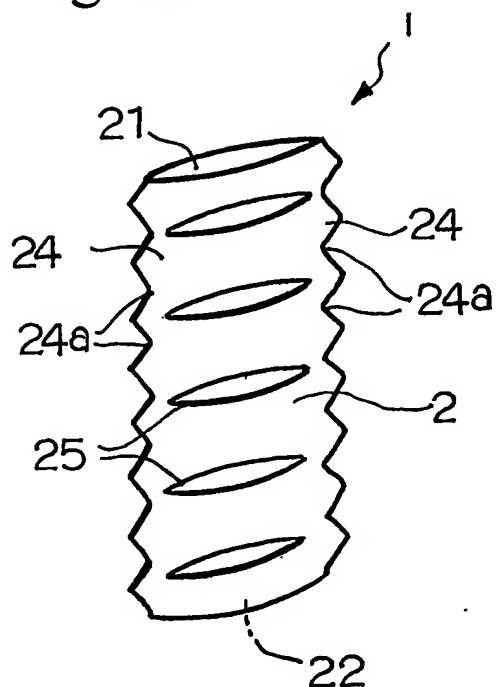


Fig.6b

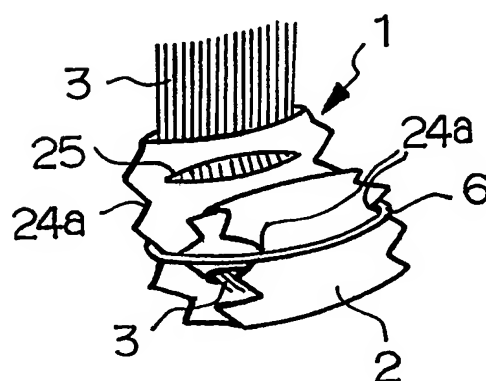


Fig.7a

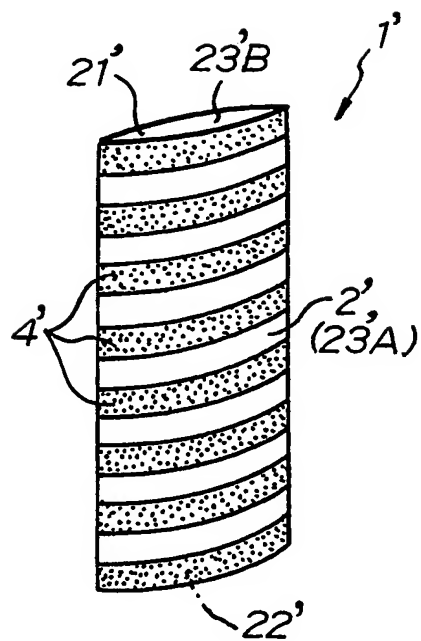


Fig.7b

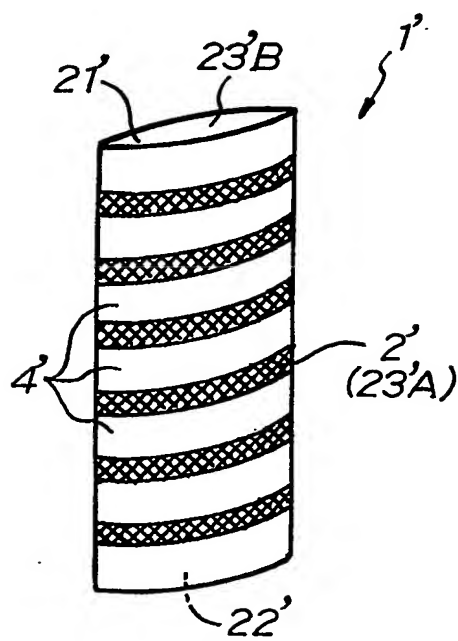
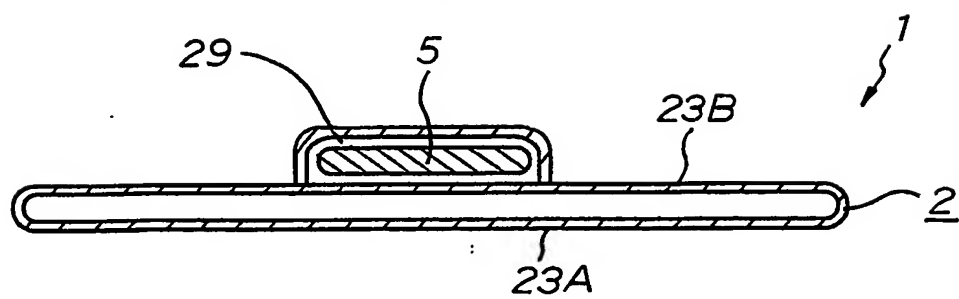


Fig.8



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP03/09270

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
Int.Cl⁷ A45D2/12

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
Int.Cl⁷ A45D2/12

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched
Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2003
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2003 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2003

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 6-37762 Y2 (Kabushiki Kaisha Koizumi Seisakusho), 05 October, 1994 (05.10.94), Full text; Figs. 1 to 2 (Family: none)	1-10
A	JP 10-192036 A (White House Kabushiki Kaisha), 28 July, 1998 (28.07.98), Full text; Figs. 1 to 16 (Family: none)	1-10
A	JP 61-38481 Y2 (Yoshikazu HAYASHI), 06 November, 1986 (06.11.86), Full text; Figs. 1 to 3 (Family: none)	1-10

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"E" earlier document but published on or after the international filing date	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"&" document member of the same patent family
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search
21 October, 2003 (21.10.03)

Date of mailing of the international search report
04 November, 2003 (04.11.03)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP03/09270

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 88596/1980 (Laid-open No. 12103/1982) (Tadaaki OKITO), 22 January, 1982 (22.01.82), (Family: none)	1-10
A	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 126557/1979 (Laid-open No. 44602/1981) (Kazuto TAKAHASHI), 22 April, 1981 (22.04.81), (Family: none)	1-10

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷ A45D 2/12

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷ A45D 2/12

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2003年
日本国実用新案登録公報	1996-2003年
日本国登録実用新案公報	1994-2003年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	J P 6-37762 Y2 (株式会社小泉製作所) 1994. 10. 05、全文、第1-2図 (ファミリーなし)	1-10
A	J P 10-192036 A (ホワイトハウス株式会社) 1998. 07. 28、全文、図1-16 (ファミリーなし)	1-10
A	J P 61-38481 Y2 (林 良和) 1986. 11. 06、全文、第1-3図 (ファミリーなし)	1-10

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献
「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

21. 10. 03

国際調査報告の発送日

04.11.03

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

金丸 治之



3K 9535

電話番号 03-3581-1101 内線 3332

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	日本国実用新案登録出願 5 5 - 8 8 5 9 6 号 (日本国実用新案登録 出願公開 5 7 - 1 2 1 0 3 号) の願書に添付した明細書及び図面の 内容を撮影したマイクロフィルム (沖藤 忠明) 1 9 8 2 . 0 1 . 2 2 (ファミリーなし)	1 - 10
A	日本国実用新案登録出願 5 4 - 1 2 6 5 5 7 号 (日本国実用新案登 録出願公開 5 6 - 4 4 6 0 2 号) の願書に添付した明細書及び図面 の内容を撮影したマイクロフィルム (高橋 一人) 1 9 8 1 . 0 4 . 2 2 (ファミリーなし)	1 - 10